

From the INTERNATIONAL BUREAU

## PCT

### NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

To:

Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

<b>Date of mailing (day/month/year)</b> 23 February 2001 (23.02.01)	
<b>International application No.</b> PCT/EP00/05992	<b>Applicant's or agent's file reference</b> 99051 WO/Sch
<b>International filing date (day/month/year)</b> 28 June 2000 (28.06.00)	<b>Priority date (day/month/year)</b> 15 July 1999 (15.07.99)
<b>Applicant</b> BUNZ, Uwe et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:  
10 January 2001 (10.01.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
\_\_\_\_\_

2. The election ☒ was  
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	<b>Authorized officer</b>  Zakaria EL KHODARY  Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWES**

**PCT**

**10/019793**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>99051 WO/Sch</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 00/ 05992</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>28/06/2000</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>15/07/1999</b>
Anmelder  <b>CERAMTEC AG INNOVATIVE CERAMIC ENGINEERING</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

**4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**5. Hinsichtlich der Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 2

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

**A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 A61F2/34

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y	EP 0 453 694 A (HIGH TECH INDUSTRIES - H.T.I.) 30. Oktober 1991 (1991-10-30) Spalte 6, Zeile 36 - Spalte 52  Spalte 8, Zeile 24 - Zeile 39; Abbildungen 2,4 ---	1,2,4,6, 10 5,7-9, 11,12
Y	US 3 818 512 A (SHERSHER) 25. Juni 1974 (1974-06-25) Spalte 4, Zeile 35 - Zeile 41; Abbildungen 1,2,5 ---	5,7,8
Y	EP 0 144 209 A (NATIONAL RESEARCH DEVELOPMENT CORPORATION) 12. Juni 1985 (1985-06-12) Abbildungen 2A-2D ---	9
A	--- -/-	7,8

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. November 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15/11/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Klein, C

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 196 40 747 A (CERASIV GMBH INNOVATIVES KERAMIK-ENGINEERING) 5. Februar 1998 (1998-02-05)	11
A	das ganze Dokument ---	1,10
Y	EP 0 554 214 A (SULZER MEDIZINALTECHNIK) 4. August 1993 (1993-08-04)	12
	das ganze Dokument ---	
A	FR 2 628 967 A (FERAY) 29. September 1989 (1989-09-29) Seite 7, Zeile 33 - Zeile 37; Anspruch 10; Abbildungen 4-6 ---	1,8
A	DE 35 35 959 C (ORTHOPLANT ENDOPROTHETIK) 9. April 1987 (1987-04-09) Abbildung 1 ---	5
A	EP 0 630 624 A (ROUX) 28. Dezember 1994 (1994-12-28) Abbildung 2 ---	6
A	FR 2 668 055 A (ICP FRANCE) 24. April 1992 (1992-04-24) das ganze Dokument ---	7,8
A	EP 0 722 703 A (ALDINGER) 24. Juli 1996 (1996-07-24) das ganze Dokument -----	11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/JP 00/05992

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 453694	A	30-10-1991	NONE	
US 3818512	A	25-06-1974	CH 554668 A DE 2323456 A FR 2233976 A GB 1415736 A	15-10-1974 21-11-1974 17-01-1975 26-11-1975
EP 144209	A	12-06-1985	DE 3477346 D GB 2151486 A,B IE 56525 B US 4908034 A	27-04-1989 24-07-1985 28-08-1991 13-03-1990
DE 19640747	A	05-02-1998	NONE	
EP 554214	A	04-08-1993	AT 149329 T DE 59305553 D EP 0726066 A ES 2098016 T	15-03-1997 10-04-1997 14-08-1996 16-04-1997
FR 2628967	A	29-09-1989	NONE	
DE 3535959	C	09-04-1987	AT 67392 T DE 3681558 A EP 0222159 A ES 2026443 T US 4715859 A	15-10-1991 24-10-1991 20-05-1987 01-05-1992 29-12-1987
EP 630624	A	28-12-1994	FR 2706284 A DE 69407667 D DE 69407667 T US 5549693 A	23-12-1994 12-02-1998 20-08-1998 27-08-1996
FR 2668055	A	24-04-1992	NONE	
EP 722703	A	24-07-1996	DE 19501771 A DE 29521049 U	25-07-1996 11-07-1996

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

PCT

An:

SCHERZBERG, Andreas  
DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT  
Patentabteilung  
D-53839 Troisdorf  
ALLEMAGNE

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG  
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNGSBERICHTS  
(Regel 71.1 PCT)

PATENTABTEILUNG	
Eing.-Dat.:	25.07.2001
Eing.-Nr.:	23542
Eing.-St.:	500

Absendeterminum  
(Tag/Monat/Jahr)

24.10.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
OZ 99051 WO/Sch

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP00/05992

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
28/06/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
15/07/1999

Anmelder

CERAMTEC AG INNOVATIVE CERAMIC ENGINEERING

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

## 4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde

 Europäisches Patentamt  
D-80298 München  
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Wicha, M

Tel. +49 89 2399-7281





# VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts OZ 99051 WO/Sch	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05992	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28/06/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 15/07/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A61F2/34		
Anmelder CERAMTEC AG INNOVATIVE CERAMIC ENGINEERING		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts</li> <li>II <input type="checkbox"/> Priorität</li> <li>III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</li> <li>IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</li> <li>V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</li> <li>VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</li> <li>VII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</li> <li>VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</li> </ul>		
Datum der Einreichung des Antrags  10/01/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  24.10.2001	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Hedels, B  Tel. Nr. +49 89 2399 2329 	

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1-4                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-12                    ursprüngliche Fassung

**Zeichnungen, Blätter:**

1/2-2/2                ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:



- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,      Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen: .

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Feststellung**

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-6,10,12
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	7-9,11
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	

- 2. Unterlagen und Erklärungen  
siehe Beiblatt**

**VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:  
**siehe Beiblatt**

1. Ein Sandwich-Insert, welches sämtliche Merkmale der Ansprüche 1-6 und 10,12 aufweist, ist aus der EP-A-0 453 694 (D1) bekannt (siehe Fig. 2 mit zugehöriger Beschreibung).

Der Gegenstand der Ansprüche 1-6 und 10,12 erfüllt daher nicht das Erfordernis der Neuheit von Art. 33(2) PCT.

2. Die Ausbildung des Zapfens derart, daß er sich in dem ihn umgebenden Mantel nicht drehen kann, d.h., die nicht-rotationssymmetrische Ausbildung seines Querschnittes war im Stand der Technik allgemein üblich (siehe z.B. die US-A-3 818 512 (D2), Fig. 5 mit zugehöriger Beschreibung). Der Fachmann hätte daher auch den Zapfen aus D1 mit einem derartigen nicht-rotationssymmetrischen Querschnitt ausgebildet, um seine Verankerung gegen Drehen zu verbessern. Die Merkmale der Ansprüche 7-9 beruhen daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Art. 33(3) PCT.

3. Zur Verbesserung der Verankerung war es auch allgemein üblich, daß die Gleitschale an ihrem offenen Ende von dem sie umgebenden Kunststoffmantel umklammert wird (siehe EP-A-0 722 703 (D3), Fig. 2). Das Merkmal von Anspruch 11 kann daher ebenfalls nicht als erfinderisch angesehen werden.

4. Anspruch 1 wurde nicht gegenüber D1 als dem nächstliegenden Stand der Technik abgegrenzt (Regel 6.3 b).

5. Zur Beurteilung der Frage der erfinderischen Tätigkeit wäre anzugeben gewesen, welche Aufgabe von den kennzeichnenden Merkmalen eines neuen Anspruchs 1 gegenüber der Vorrichtung nach D1 gelöst wird (Regel 5.1 a) iii)).

6. Die Beschreibung wäre an die neuen Ansprüche anzupassen gewesen (Regel 5.1a)iii)).

7. In der Beschreibung hätten zusätzlich die oben zitierten Druckschriften angegeben werden sollen (Regel 5.1 a) ii)).

101019793  
**Translation**

PATENT COOPERATION TREATY

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 99051 WO/Sch	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/05992	International filing date (day/month/year) 28 June 2000 (28.06.00)	Priority date (day/month/year) 15 July 1999 (15.07.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61F 2/34		
Applicant CERAMTEC AG INNOVATIVE CERAMIC ENGINEERING		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>

Date of submission of the demand 10 January 2001 (10.01.01)	Date of completion of this report 24 October 2001 (24.10.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/05992

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages \_\_\_\_\_ 1-4 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_ 1-12 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the drawings:  
 pages \_\_\_\_\_ 1/2-2/2 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims		YES
	Claims	1-6, 10, 12	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	7-9, 11	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

1. A sandwich insert that includes all of the features of Claims 1-6 and 10, 12 is known from EP-A-0 453 694 (D1) (see Fig. 2 and associated description).

The subject matter of Claims 1-6 and 10, 12 thus does not meet the requirements for novelty of PCT Article 33(2).

2. The design of the insertion piece is such that it cannot turn within the aperture that surrounds it, i.e. the non-rotationally symmetrical design of its cross section is the general rule in the prior art (see e.g. US-A-3 818 512 (D2), Fig. 5 with associated description). A person skilled in the art would therefore also have designed the insertion piece from D1 with a non-rotationally symmetrical cross section of this type in order to improve its bracing against rotation. The features of Claims 7-9 therefore do not involve an inventive step within the meaning of PCT Article 33(3).
3. To improve the bracing, it is the general rule that the socket be braced at its open end by the synthetic casing surrounding it (see EP-A-0 722 703 (D3), Fig. 2). The feature of Claim 11 can therefore also not be considered inventive.

**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Claim 1 was not delimited over D1 as the closest prior art (PCT Rule 6.3(b)).
2. In order to be able to determine the presence of an inventive step, it is necessary to indicate which problem is solved by the characterizing features of an amended Claim 1 with respect to the device according to D1 (PCT Rule 5.1(a)(iii)).
3. The description must be adapted to the amended claims (PCT Rule 5.1(a)(iii)).
4. Additionally, the description should have indicated the documents cited above (PCT Rule 5.1(a)(ii)).

Der Antrag ist bei der zuständigen mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde oder, wenn zwei oder mehr Behörden zuständig sind, bei der vom Anmelder gewählten Behörde einzureichen. Der Anmelder kann den Namen oder den Zweibuchstaben-Code der Behörde auf der nachstehenden Zeile angeben.

IPEA/ EPA

PCT

KAPITEL II

### ANTRAG AUF INTERNATIONALE VORLÄUFIGE PRÜFUNG

nach Artikel 31 des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens:  
Der (die) Unterzeichnete(n) beantragt (beantragen), daß für die nachstehend bezeichnete internationale Anmeldung die internationale vorläufige Prüfung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens durchgeführt wird und benennt hiermit als ausgewählte Staaten alle auswählbaren Staaten (soweit nichts anderes angegeben).

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

Bezeichnung der IPEA	Eingangsdatum des ANTRAGS
----------------------	---------------------------

<b>Feld Nr. I KENNZEICHNUNG DER INTERNATIONALEN ANMELDUNG</b>		Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts OZ 99051 WO Sche
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05992	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28. Juni 2000	(Frühester) Prioritätstag (Tag/Monat/Jahr) 15. Juli 1999

Bezeichnung der Erfindung  
Sandwich-Insert aus Keramik für ein künstliches Hüftgelenk

#### Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)  CeramTec AG Innovative Ceramic Engineering Fabrikstraße 23 - 29  73207 Plochingen DE	Telefonnr.: (0 22 41) 89-15 19
	Telefaxnr.: (0 22 41) 89- 15 47
	Fernschreibernr.: —

Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE
------------------------------------	-----------------------------------

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)  BUNZ, Uwe Bergstraße 10  72649 Wolfschlugen  DE
--

Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE
------------------------------------	-----------------------------------

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)  HOCH, Ernst Talstraße 25  73274 Notzingen  DE
--

Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE
------------------------------------	-----------------------------------

☒ Weitere Anmelder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Fortsetzung von Feld Nr. II ANMELDER

*Wird keines der folgenden Felder benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.*Name und Anschrift: *(Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)*PFAFF, Hans-Georg  
Seitenstraße 8

73760 Ostfildern

DE

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Name und Anschrift: *(Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)*RACK, Robert  
Wiesbrunnenstraße 3

73207 Plochingen

DE

Staatsangehörigkeit (Staat):

DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

DE

Name und Anschrift: *(Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)*

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Name und Anschrift: *(Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)*

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

☐

Weitere Anmelder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.



**Feld Nr. III ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT**

- Die folgende Person ist ☒ Anwalt ☐ gemeinsamer Vertreter
- und ☒ ist vom (von den) Anmelder(n) bereits früher bestellt worden und vertritt ihn (sie) auch für die internationale vorläufige Prüfung.
- ☐ wird hiermit bestellt; eine etwaige frühere Bestellung eines Anwalts/gemeinsamen Vertreters wird hiermit widerrufen.
- ☐ wird hiermit zusätzlich zu dem bereits früher bestellten Anwalt/gemeinsamen Vertreter, nur für das Verfahren vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde bestellt.

Name und Anschrift: *(Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)*

Dr. Andreas Scherzberg et al  
c/o DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT  
- Patente, Marken & Lizenzen -  
53839 Troisdorf  
DE

Telefonnr.:

(0 22 41) 89-15 19

Telefaxnr.:

(0 22 41) 89-15 47

Fernschreibnr.:

-

- ☐ **Zustellanschrift:** Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben wird.

**Feld Nr. IV GRUNDLAGE DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG****Erklärung betreffend Änderungen:\***

- Der Anmelder wünscht, daß die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage
    - ☐ der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung der Beschreibung ☐ in der ursprünglich eingereichten Fassung ☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34
    - der Patentansprüche ☐ in der ursprünglich eingereichten Fassung ☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 19 (ggf. zusammen mit Begleitschreiben) ☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34
    - der Zeichnungen ☐ in der ursprünglich eingereichten Fassung ☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34
 aufgenommen wird.
  - ☐ Der Anmelder wünscht, daß jegliche nach Artikel 19 eingereichte Änderung der Ansprüche als überholt angesehen wird.
  - ☐ Der Anmelder wünscht, daß der Beginn der internationalen vorläufigen Prüfung bis zum Ablauf von 20 Monaten ab dem Prioritätsdatum aufgeschoben wird, sofern die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde nicht eine Kopie nach Artikel 19 vorgenommener Änderungen oder eine Erklärung des Anmelders erhält, daß er keine solchen Änderungen vornehmen will (Regel 69.1 Absatz d). *(Dieses Kästchen darf nur angekreuzt werden, wenn die Frist nach Artikel 19 noch nicht abgelaufen ist.)*
- \* Wenn kein Kästchen angekreuzt wird, wird mit der internationalen vorläufigen Prüfung auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung begonnen; wenn eine Kopie der Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 und/oder Änderungen der internationalen Anmeldung nach Artikel 34 bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde eingeht, bevor diese mit der Erstellung eines schriftlichen Bescheids oder des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts begonnen hat, wird jedoch die geänderte Fassung verwendet.

**Sprache für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung:** .....

- ☐ dies ist die Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wurde.
- ☐ dies ist die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht wurde.
- ☐ dies ist die Sprache der Veröffentlichung der internationalen Anmeldung.
- ☐ dies ist die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht wurde/wird.

**Feld Nr. V BENENNUNG VON STAATEN ALS AUSGEWÄHLTE STAATEN**

Der Anmelder benennt hiermit als ausgewählte Staaten alle auswählbaren Staaten *(das heißt, alle Staaten, die bestimmt wurden und durch Kapitel II gebunden sind)* mit Ausnahme der folgenden Staaten, die der Anmelder nicht benennen möchte:

**Feld Nr. VI KONTROLLISTE**

Dem Antrag liegen folgende Unterlagen für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung in der in Feld Nr. IV angegebenen Sprache bei:

- |  |   |         |
|--|---|---------|
| 1. Übersetzung der internationalen Anmeldung                                     | : | Blätter |
| 2. Änderungen nach Artikel 34  | : | Blätter |
| 3. Kopie (oder, falls erforderlich, Übersetzung) der Änderungen nach Artikel 19  | : | Blätter |
| 4. Kopie (oder, falls erforderlich, Übersetzung) einer Erklärung nach Artikel 19 | : | Blätter |
| 5. Begleitschreiben  | : | Blätter |
| 6. Sonstige (einzeln aufführen)  | : | Blätter |

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

erhalten nicht erhalten

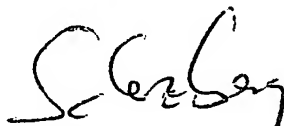
- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Dem Antrag liegen außerdem die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

- |  |   |
|--|---|
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung                      | 4. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift                            |
| 2. <input type="checkbox"/> unterzeichnete gesonderte Vollmacht                              | 5. <input type="checkbox"/> Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzprotokoll in computerlesbarer Form |
| 3. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden): | 6. <input type="checkbox"/> sonstige (einzeln aufführen):   |

**Feld Nr. VII UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS, ANWALTS ODER GEMEINSAMEN VERTRETERS**

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.



(Dr. Andreas Scherzberg)  
- AV-Nr. 36381 -

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

- |   |   |
|---|---|
| 1. Datum des tatsächlichen Eingangs des ANTRAGS:  |   |
| 2. Geändertes Eingangsdatum des Antrags aufgrund von BERICHTIGUNGEN nach Regel 60.1 Absatz b:   |   |
| 3. <input type="checkbox"/> Eingangsdatum des Antrags NACH Ablauf von 19 Monaten ab Prioritätsdatum; Punkt 4 und Punkt 5, unten, finden keine Anwendung.                  | <input type="checkbox"/> Der Anmelder wurde entsprechend unterrichtet |
| 4. <input type="checkbox"/> Eingangsdatum des Antrags INNERHALB 19 Monate ab Prioritätsdatum wegen Fristverlängerung nach Regel 80.5.                                     |   |
| 5. <input type="checkbox"/> Das Eingangsdatum des Antrags liegt nach Ablauf von 19 Monaten ab Prioritätsdatum, der verspätete Eingang ist aber nach Regel 82 ENTSCULDIGT. |   |

Vom Internationalen Büro auszufüllen

Antrag vom IPEA erhalten am:

## PCT

## BLATT FÜR DIE GEBÜHRENBERECHNUNG

## Anhang zum Antrag auf internationale vorläufige Prüfung

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung  
beauftragten Behörde auszufüllen

Internationales Aktenzeichen	PCT/EP00/05992	Eingangsstempel der IPEA
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	OZ 99051 WO Sche	
Anmelder CeramTec AG Innovative Ceramic Engineering Fabrikstraße 23 - 29 D-73207 Plochingen		
<b>Berechnung der vorgeschriebenen Gebühren</b>  1. Gebühr für die vorläufige Prüfung ..... 2.998,29 DM <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">P</span>  2. Bearbeitungsgebühr (Anmelder aus einigen Staaten haben Anspruch auf eine Ermäßigung der Bearbeitungsgebühr um 75%. Hat der Anmelder (oder haben alle Anmelder) einen solchen Anspruch, so beträgt der in Feld H einzutragende Betrag 25 % der Bearbeitungsgebühr.) ..... 289,46 DM <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">H</span>  3. Gesamtbetrag der vorgeschriebenen Gebühren Addieren Sie die Beträge in den Feldern P und H und tragen Sie die Summe in das nebenstehende Feld ein ..... 3.287,75 DM <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">INSGESAMT</div>		
<b>Zahlungsart</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Abbuchungsauftrag für das laufende Konto bei der IPEA (siehe unten) <input type="checkbox"/> Barzahlung <input type="checkbox"/> Scheck <input type="checkbox"/> Gebührenmarken <input type="checkbox"/> Postanweisung <input type="checkbox"/> Kupons <input type="checkbox"/> Bankwechsel <input type="checkbox"/> Sonstige (einzeln angeben):		
<b>Abbuchungsauftrag (diese Zahlungsweise gibt es nicht bei allen Behörden)</b>  Die IPEA/ EPA <input checked="" type="checkbox"/> wird beauftragt, den vorstehend angegebenen Gesamtbetrag der Gebühren von meinem laufenden Konto abzubuchen.  <input checked="" type="checkbox"/> (dieses Kästchen darf nur angekreuzt werden, wenn die Vorschriften der IPEA über laufende Konten dieses Verfahren erlauben) wird beauftragt, Fehlbeträge oder Überzahlungen des vorstehend angegebenen Gesamtbetrags der Gebühren meinem laufenden Konto zu belasten bzw. gutzuschreiben.		
Kontonummer 28000543	Datum (Tag/Monat/Jahr) 05.01.2001	
Unterschrift (Dr. Scherzberg) (Dr. Sasse) <div style="text-align: right;">           DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT  <i>Dr. Scherzberg</i>  <i>Dr. Sasse</i> </div>		

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: ANMELDEAMT

PCT

An

Scherzberg, Andreas  
DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT  
Patentabteilung  
D-53839 Troisdorf  
ALLEMAGNE

MITTEILUNG DES INTERNATIONALEN  
AKTENZEICHENS UND DES  
INTERNATIONALEN ANMELDEDATUMS

(Regel 20.5.c) PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

31 JUL 2000

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
99051 WO/Sch

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 00/05992

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
28/06/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
15/07/1999

Anmelder  
CERAMTEC AG INNOVATIVE CERAMIC ENGINEERING

Bezeichnung der Erfindung

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationalen Anmeldung das oben genannte internationale Aktenzeichen und internationale Anmeldedatum zuerkannt worden ist.
2. Weiterhin wird dem Anmelder mitgeteilt, daß das Aktenexemplar der internationalen Anmeldung dem Internationalen Büro am oben angegebenen Absendedatum übermittelt worden ist.
3. ☐ Sonstiges:

\* Das Internationale Büro überwacht die Übermittlung des Aktenexemplars durch das Anmeldeamt und unterrichtet den Anmelder über dessen Eingang (mit Formblatt PCT/IB/301). Ist das Aktenexemplar bei Ablauf des vierzehnten Monats nach dem Prioritätsdatum noch nicht eingegangen, teilt das Internationale Büro dies dem Anmelder mit (Regel 22.1.c)).

Name und Postanschrift des Anmeldeamts



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL-2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

M. Peis  
Tel: (070) 340 34 20  
The Hague

## PCT-ANTRAG

99051 WO/Sch

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 26.06.2000 03:16:27 PM

0	Vom Anmeldeamt auszufüllen	
0-1	Internationales Aktenzeichen.	PCT/EP 00 / 05992
0-2	Internationales Anmeldedatum	28 JUN 2000 (28. 06. 00)
0-3	Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"	EUROPEAN PATENT OFFICE PCT INTERNATIONAL APPLICATION
0-4	Formular - PCT/RO/101 PCT-Antrag	
0-4-1	erstellt durch Benutzung von	PCT-EASY Version 2.90 (aktualisiert 01.03.1999)
0-5	Antragssersuchen Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird	
0-6	(Vom Anmelder gewähltes) Anmeldeamt	Europäisches Patentamt (EPA) (RO/EP)
0-7	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	99051 WO/Sch
I	Bezeichnung der Erfindung	SANDWICH-INSERT AUS KERAMIK FÜR EIN KÜNSTLICHES HÜFTGELENK
II	Anmelder	
II-1	Diese Person ist	nur Anmelder
II-2	Anmelder für	Alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US
II-4	Name	CERAMTEC AG
II-5	Anschrift:	INNOVATIVE CERAMIC ENGINEERING Fabrikstraße 23 - 29 D-73207 Plochingen Deutschland
II-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
II-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
II-8	Telefonnr.	0 22 41/89-15 19
II-9	Telefaxnr.	0 22 41/89-15 47
II-10	e-mail	Andreas.Scherzberg@Dynamit-Nobel.com
III-1	Anmelder und/oder Erfinder	
III-1-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-1-2	Anmelder für	Nur US
III-1-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	BUNZ, Uwe
III-1-5	Anschrift:	Bergstraße 10 D-72649 Wolfsschlügen Deutschland
III-1-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-1-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE

## PCT-ANTRAG

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 26.06.2000 03:16:27 PM

99051 WO/Sch

III-2	<b>Anmelder und/oder Erfinder</b>	
III-2-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-2-2	Anmelder für	Nur US
III-2-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	HOCH, Ernst
III-2-5	Anschrift:	Talstraße 25 D-73274 Notzingen Deutschland
III-2-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-2-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
III-3	<b>Anmelder und/oder Erfinder</b>	
III-3-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-3-2	Anmelder für	Nur US
III-3-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	PFAFF, Hans-Georg
III-3-5	Anschrift:	Seitenstraße 8 D-73760 Ostfildern Deutschland
III-3-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-3-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
III-4	<b>Anmelder und/oder Erfinder</b>	
III-4-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-4-2	Anmelder für	Nur US
III-4-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	RACK, Robert
III-4-5	Anschrift:	Wiesbrunnenstraße 3 D-73207 Plochingen Deutschland
III-4-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-4-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
IV-1	<b>Anwalt oder gemeinsamer Vertreter; oder besondere Zustellanschrift</b> Die unten bezeichnete Person ist/wird hiermit bestellt, um den (die) Anmelder vor den internationalen Behörden zu vertreten, und zwar als:	Anwalt
IV-1-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	SCHERZBERG, Andreas
IV-1-2	Anschrift:	Dynamit Nobel Aktiengesellschaft Patentabteilung D-53839 Troisdorf Deutschland
IV-1-3	Telefonnr.	0 22 41/89-15 19
IV-1-4	Telefaxnr.	0 22 41/89-15 47
IV-1-5	e-mail	Andreas.Scherzberg@Dynamit-Nobel.com
IV-2	<b>Weitere(r) Anwälte/Anwalt</b>	weitere(r) Anwalt/Anwälte mit derselben Anschrift wie erstgenannter Anwalt
IV-2-1	Name(n)	UPPENA, Franz

## PCT-ANTRAG

99051 WO/Sch

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 26.06.2000 03:16:27 PM

<b>V</b>	<b>Bestimmung von Staaten</b>	
<b>V-1</b>	Regionales Patent (andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE und jeder weitere Staat, der Mitgliedsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und Vertragsstaat des PCT ist
<b>V-2</b>	Nationales Patent (andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	CA CZ JP US
<b>V-5</b>	<b>Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen</b> Zusätzlich zu den unter Punkten V-1, V-2 und V-3 vorgenommenen Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der nachstehend unter Punkt V-6 angegebenen Staaten. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt.	
<b>V-6</b>	Staaten, die von der Erklärung über vorsorgliche Bestimmungen ausgenommen werden	KEINE
<b>VI-1</b>	<b>Priorität einer früheren nationalen Anmeldung beansprucht</b>	
VI-1-1	Anmeldedatum	15 Juli 1999 (15.07.1999)
VI-1-2	Aktenzeichen	199 33 206.1
VI-1-3	Staat	DE
<b>VI-2</b>	<b>Priorität einer früheren nationalen Anmeldung beansprucht</b>	
VI-2-1	Anmeldedatum	08 Januar 2000 (08.01.2000)
VI-2-2	Aktenzeichen	100 00 521.7
VI-2-3	Staat	DE
<b>VII-1</b>	Gewählte Internationale Recherchenbehörde	Europäisches Patentamt (EPA) (ISA/EP)
<b>VIII</b>	<b>Kontrolliste</b>	Anzahl der Blätter
VIII-1	Antrag	5
VIII-2	Beschreibung	4
VIII-3	Ansprüche	2
VIII-4	Zusammenfassung	1
VIII-5	Zeichnung(en)	2
VIII-7	INSGESAMT	14
	<b>Beigefügte Unterlagen</b>	Unterlage(n) in Papierform beigefügt
VIII-8	Blatt für die Gebührenberechnung	✓
VIII-10	Kopie der allgemeinen Vollmacht	Aktenzeichen 36381
VIII-16	PCT-EASY-Diskette	-
		Elektronische Datei(en) beigefügt
		Elektronische Datei(en) beigefügt
		Diskette

## PCT-ANTRAG

99051 WO/Sch

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 26.06.2000 03:16:27 PM

VIII-18	Nr. der Abb. der Zeichn., die mit der Zusammenf. veröffentlicht werden soll	1
VIII-19	Sprache der int. Anmeldung	Deutsch
IX-1	Unterschrift des Anmelders oder Anwalts	<i>Scherzberg</i>
IX-1-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	SCHERZBERG, Andreas
IX-2	Unterschrift des Anmelders oder Anwalts	
IX-2-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	BUNZ, Uwe
IX-3	Unterschrift des Anmelders oder Anwalts	
IX-3-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	HOCH, Ernst
IX-4	Unterschrift des Anmelders oder Anwalts	
IX-4-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	PFAFF, Hans-Georg
IX-5	Unterschrift des Anmelders oder Anwalts	
IX-5-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	RACK, Robert

## VOM ANMELDEAMT AUSZUFÜLLEN

10-1	Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung	28 JUN 2000 (28.06.00)
10-2	Zeichnung(en):	1 eingegangen
10-2-1	Eingegangen	
10-2-2	Nicht eingegangen	
10-3	Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingeg. Unterlage(n) oder Zeichnung(en) zur Vervollständigung dieser int. Anmeldung	
10-4	Datum des fristgerechten Eingangs der Berichtigung nach PCT Artikel 11(2)	
10-5	Internationale Recherchenbehörde	ISA/EP
10-6	Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben	

EP/EP \*



PCT-ANTRAG

99051 WO/Sch

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 26.06.2000 03:16:27 PM

## VOM INTERNATIONALEN BÜRO AUSZUFÜLLEN

11-1	Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro	
------	---	--

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
25. Januar 2001 (25.01.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 01/05338 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A61F 2/34

PFAFF, Hans-Georg [DE/DE]; Seitenstrasse 8, D-73760  
Ostfildern (DE). RACK, Robert [DE/DE]; Wiesbrunnen-  
strasse 3, D-73207 Plochingen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/05992

(22) Internationales Anmeldedatum:  
28. Juni 2000 (28.06.2000)

(74) Anwälte: SCHERZBERG, Andreas usw.; Dynamit No-  
bel Aktiengesellschaft, Patentabteilung, D-53839 Troisdorf  
(DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): CA, CZ, JP, US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,  
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, SE).

(30) Angaben zur Priorität:  
199 33 206.1 15. Juli 1999 (15.07.1999) DE  
100 00 521.7 8. Januar 2000 (08.01.2000) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): CERAMTEC AG INNOVATIVE CERAMIC EN-  
GINEERING [DE/DE]; Fabrikstrasse 23 - 29, D-73207  
Plochingen (DE).

Veröffentlicht:

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen.

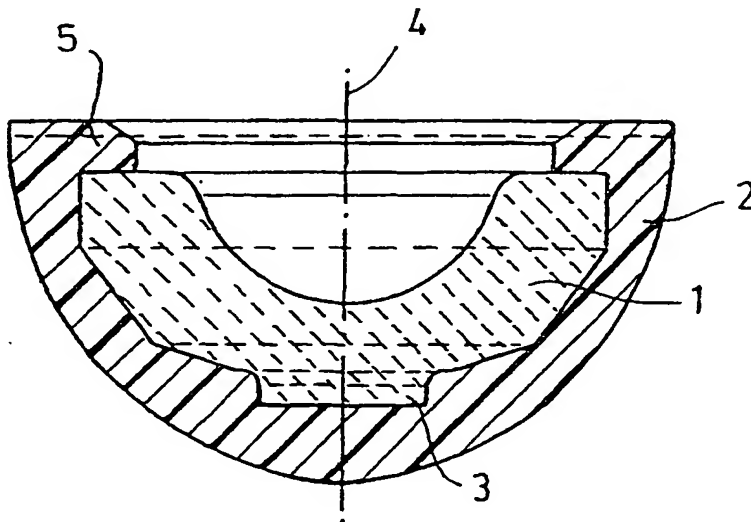
(72) Erfinder; und

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen  
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BUNZ, Uwe [DE/DE];  
Bergstrasse 10, D-72649 Wolfsschlügen (DE). HOCH,  
Ernst [DE/DE]; Talstrasse 25, D-73274 Notzingen (DE).

(54) Title: CERAMIC SANDWICH INSERT FOR AN ARTIFICIAL HIP JOINT

(54) Bezeichnung: SANDWICH-INSERT AUS KERAMIK FÜR EIN KÜNSTLICHES HÜFTGELENK



(57) Abstract: The invention relates to a sandwich insert, comprising an inner ceramic sliding cup (1) that is surrounded by a plastic cover (2), for inserting into an outer, metal cup of an artificial hip joint. According to the invention, the sliding cup (1) has a stud (3) on the outer end facing towards the opening, in order to increase its resistance to impact while using minimal construction space.

(57) Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft ein Sandwich-Insert mit einer inneren Gleitschale (1) aus Keramik, die von einem Kunststoffmantel (2) umschlossen ist, zum Einsetzen in eine äußere Metallschale eines künstlichen Hüftgelenks. Zur

Erhöhung der Umschlagfestigkeit bei kleinem Bauraumbedarf wird vorgeschlagen, daß die Gleitschale (1) an ihrem der Öffnung abgewandten äußeren Ende einen Zapfen (3) aufweist.

WO 01/05338 A1

### **Sandwich-Insert aus Keramik für ein künstliches Hüftgelenk**

Die Erfindung betrifft ein Sandwich-Insert mit einer inneren Gleitschale aus Keramik, die von einem Kunststoffmantel umschlossen ist, zum Einsetzen in eine äußere Metallschale eines künstlichen Hüftgelenks.

- 5 Ein künstliches Hüftgelenk besteht in der Regel aus einer Gleitschale, die direkt oder über einen Kunststoffmantel in eine äußere Metallschale eingesetzt ist. Diese Metallschale wird in den Beckenknochen implantiert. Die Kombination Gleitschale mit Kunststoffmantel wird als Sandwich-Insert bezeichnet.

10 In den Oberschenkelknochen wird ein Schaft implantiert, auf dem ein Kugelkopf angeordnet ist, der in der Gleitschale artikuliert.

Immer wieder kann es bei künstlichen Hüftgelenken zum Anschlagen des Kugelkopfschaftes an die Hüftgelenkspfanne kommen. Sind die Anschlagkräfte groß genug, kann dies zur Auflösung des mechanischen Hüftgelenkpfannenverbundes führen. Insbesondere Sandwich-Pfannensysteme sind hier gefährdet, da das  
15 überwiegend verwendete PE (Polyethylen) nur einen unzureichenden Widerstand gegen diese Anschlagkräfte aufbieten kann.

Sandwich-Inserts werden auf verschiedene Art und Weise hergestellt.

Bei einem System wird die keramische Gleitschale bzw. das Insert mit Kunststoff umspritzt, wobei an der Gleitschale Rücksprünge angeordnet sind. Nachteilig hieran  
20 sind die schlechteren Polyethylen (PE) - Eigenschaften, die durch die Erwärmung desselben resultieren. Ferner erfolgt ein Thermoschock für die keramische Gleitschale. Neben dem Umspritzaufwand durch die Spritzform und der Handhabung der heißen Teile ist der große Bauraumbedarf von Nachteil.

Bei einem alternativen System wird die Gleitschale durch eine konische Klemmung im Kunststoffmantel verankert, bei teilweisen geringen Festigkeiten des Verbundbauteils. Nachteilig ist auch hier der große Bauraumbedarf.

5 Bevorzugt wird auch das warme Einpressen der Gleitschale in den Kunststoffmantel verwendet. Hierbei treten jedoch teilweise zu geringe Festigkeiten des Verbundbauteils auf. Außerdem sind enge Toleranzen wegen der Preßverbindung zu beachten.

10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Sandwich-Insert nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 so zu verbessern, daß eine hohe Umschlagfestigkeit bei kleinem Bauraumbedarf erreicht ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Gleitschale an ihrem der Öffnung abgewandten äußeren Ende einen Zapfen aufweist, wodurch die Umschlagfestigkeit wesentlich erhöht ist bei kleinem Bauraumbedarf, da der Zapfen nahezu keine Bauraumvergrößerung erforderlich macht.

15 Vorteilhafterweise ist der Zapfen auf der Mittelachse bzw. der Rotationsachse der Gleitschale angeordnet und weist eine axiale Länge von 1 - 8 mm, bevorzugt von ca. 2 mm auf. Diese Länge ist zur Erhöhung der Umschlagfestigkeit ausreichend. Es können jedoch auch andere Längen verwendet werden.

20 In bevorzugter Ausführungsform ist der Zapfen mittels einer Passung im Kunststoffmantel angeordnet. Dies kann eine Übermaßpassung, Übergangspassung oder eine enge Spielpassung sein, je nach der gewünschten Widerstandskonfiguration.

Der Zapfen kann den Kunststoffmantel vollständig durchragen, in ihn hineinragen oder aber mindestens teilweise vom Kunststoffmantel umschlossen sein. Bevorzugt ist er auch vollständig vom Kunststoffmantel umschlossen.

Der Querschnitt des Zapfens bildet ein N - Flach mit  $N = 2, 4, 5$  oder  $6$ . Alternativ kann  
5 der Querschnitt des Zapfens auch ein Polygon bilden oder oval sein.

Die Gleitschale weist bevorzugt auf ihrer Außenseite eine sphärische oder eine abgestufte Bauform auf. Sphärische Bauformen haben einen sehr kleinen Bauraumbedarf.

In vorteilhafter Ausführungsform umklammert der Kunststoffmantel die Gleitschale an  
10 ihrem offenen Ende.

Hergestellt wird das Sandwich-Insert bevorzugt durch Einpressen der Gleitschale in den Kunststoffmantel.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Figuren, die nachfolgend beschrieben sind. Es zeigt:

15 Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Sandwich-Insert in sphärischer Bauform,

Fig. 2 ein erfindungsgemäßes Sandwich-Insert in abgestufter Bauform und

Fig. 3 vorteilhafte Ausgestaltungen der Querschnitte des Zapfens.

Fig. 1 zeigt ein Sandwich-Insert mit einer Gleitschale 1 in sphärischer Bauform. Bei der Herstellung wird diese Gleitschale 1 in den Kunststoffmantel 2 gepreßt. Der  
20 Kunststoffmantel 2 besteht bevorzugt aus Polyethylen (PE). Der obere Rand der Gleitschale ist bündig mit dem oberen Rand des Kunststoffmantels 2 ausgeführt. Zur

Erhöhung der Umschlagfestigkeit, d.h. auch zur besseren Verankerung der Gleitschale 1 im Kunststoffmantel 2 ist an dem der Öffnung abgewandten Ende der Gleitschale auf der Rotationsachse bzw. Mittelachse 4 ein Zapfen 3 angeordnet. Dieser Zapfen 3 ragt in den Kunststoffmantel 2 in dieser Ausführungsform hinein.

- 5 Fig. 2 zeigt eine alternative Ausführungsform mit einer abgestuften Bauform der Gleitschale 1 auf ihrer Außenseite. Hier ist ebenfalls ein Zapfen 3 auf der Mittelachse 4 angeordnet, der hier vollständig vom Kunststoffmantel 2 umschlossen ist. Die axiale Länge des Zapfens 3 liegt bei ca. 2 mm.

Da bei der Herstellung die Gleitschale 1 in den Kunststoffmantel 2 eingepreßt wird, ist  
10 der Zapfen 3 mittels einer Passung im Kunststoffmantel 2 eingesetzt.

An ihrem offenen Ende umklammert der Kunststoffmantel 2 die Gleitschale 1, wodurch die Befestigung verbessert ist. Der auf der Oberseite der Gleitschale 1 aufliegende Kragen 5 des Kunststoffmantels 2 bedeckt nahezu die Hälfte des Oberrandes.

Fig. 3 zeigt an Querschnitten die verschiedenen Ausgestaltungen des Zapfens 3. Es  
15 ist jeweils ein Querschnitt des Zapfens 3 senkrecht zur Mittelachse 4 gezeigt.

Fig. 3a zeigt einen ovalen Querschnitt um die Rotationsfestigkeit zu erhöhen, Fig. 3b ein Zweiflach und Fig. 3c einen polygonalen Querschnitt. Dieser hat den Vorteil der drehenden Herstellbarkeit bei relativ hoher Kunststoffverdrängung.

Fig. 3d zeigt ein 4-Flach, bzw. einen quadratischen Zapfen 3 und Fig. 3e ein 5-Flach  
20 als Zapfen 3. Vorteilhaft ist auch noch ein 6-Flach als Zapfenquerschnitt.

### Patentansprüche

1. Sandwich-Insert mit einer inneren Gleitschale (1) aus Keramik, die von einem Kunststoffmantel (2) umschlossen ist, zum Einsetzen in eine äußere Metallschale eines künstlichen Hüftgelenks, dadurch gekennzeichnet, daß die  
5 Gleitschale (1) an ihrem der Öffnung abgewandten äußeren Ende einen Zapfen (3) aufweist.
2. Sandwich-Insert nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (3) auf der Mittelachse (4) der Gleitschale (1) angeordnet ist.
3. Sandwich-Insert nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der  
10 Zapfen (3) eine axiale Länge von 1 - 8 mm, bevorzugt von ca. 2 mm, hat.
4. Sandwich-Insert nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (3) mittels einer Passung im Kunststoffmantel (2) angeordnet ist.
5. Sandwich-Insert nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (3) in den Kunststoffmantel (2) hineinragt oder ihn vollständig  
15 durchragt.
6. Sandwich-Insert nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (3) mindestens teilweise vom Kunststoffmantel (2) umschlossen ist.
7. Sandwich-Insert nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt des Zapfens (3) ein N-Flach bildet mit bevorzugt N=2,4,5  
20 oder 6.

- 6 -

8. Sandwich-Insert nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt des Zapfens (3) ein Polygon bildet.
9. Sandwich-Insert nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt des Zapfens (3) oval ist.
- 5 10. Sandwich-Insert nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitschale (1) auf ihrer Außenseite eine sphärische oder eine abgestufte Bauform aufweist.
11. Sandwich-Insert nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffmantel (2) die Gleitschale (1) an ihrem offenen Ende  
10 umklammert.
12. Sandwich-Insert nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitschale (1) in den Kunststoffmantel (2) eingepreßt ist.



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 00/05992

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61F2/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 453 694 A (HIGH TECH INDUSTRIES - H.T.I.) 30 October 1991 (1991-10-30)	1,2,4,6, 10
Y	column 6, line 36 -column 52	5,7-9, 11,12
	column 8, line 24 - line 39; figures 2,4	
Y	US 3 818 512 A (SHERSHER) 25 June 1974 (1974-06-25)	5,7,8
	column 4, line 35 - line 41; figures 1,2,5	
Y	EP 0 144 209 A (NATIONAL RESEARCH DEVELOPMENT CORPORATION) 12 June 1985 (1985-06-12)	9
A	figures 2A-2D	7,8
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 November 2000

Date of mailing of the international search report

15/11/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo.nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Klein, C

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/05992

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 196 40 747 A (CERASIV GMBH INNOVATIVES KERAMIK-ENGINEERING) 5 February 1998 (1998-02-05)	11
A	the whole document ---	1,10
Y	EP 0 554 214 A (SULZER MEDIZINALTECHNIK) 4 August 1993 (1993-08-04) the whole document ---	12
A	FR 2 628 967 A (FERAY) 29 September 1989 (1989-09-29) page 7, line 33 - line 37; claim 10; figures 4-6 ---	1,8
A	DE 35 35 959 C (ORTHOPLANT ENDOPROTHETIK) 9 April 1987 (1987-04-09) figure 1 ---	5
A	EP 0 630 624 A (ROUX) 28 December 1994 (1994-12-28) figure 2 ---	6
A	FR 2 668 055 A (ICP FRANCE) 24 April 1992 (1992-04-24) the whole document ---	7,8
A	EP 0 722 703 A (ALDINGER) 24 July 1996 (1996-07-24) the whole document -----	11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information Patent family members

International Application No

PCT/EP 00/05992

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 453694	A	30-10-1991	NONE	
US 3818512	A	25-06-1974	CH 554668 A DE 2323456 A FR 2233976 A GB 1415736 A	15-10-1974 21-11-1974 17-01-1975 26-11-1975
EP 144209	A	12-06-1985	DE 3477346 D GB 2151486 A,B IE 56525 B US 4908034 A	27-04-1989 24-07-1985 28-08-1991 13-03-1990
DE 19640747	A	05-02-1998	NONE	
EP 554214	A	04-08-1993	AT 149329 T DE 59305553 D EP 0726066 A ES 2098016 T	15-03-1997 10-04-1997 14-08-1996 16-04-1997
FR 2628967	A	29-09-1989	NONE	
DE 3535959	C	09-04-1987	AT 67392 T DE 3681558 A EP 0222159 A ES 2026443 T US 4715859 A	15-10-1991 24-10-1991 20-05-1987 01-05-1992 29-12-1987
EP 630624	A	28-12-1994	FR 2706284 A DE 69407667 D DE 69407667 T US 5549693 A	23-12-1994 12-02-1998 20-08-1998 27-08-1996
FR 2668055	A	24-04-1992	NONE	
EP 722703	A	24-07-1996	DE 19501771 A DE 29521049 U	25-07-1996 11-07-1996

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Patentsymbol

PCT/EP 00/05992

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 A61F2/34

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 453 694 A (HIGH TECH INDUSTRIES - H.T.I.) 30. Oktober 1991 (1991-10-30)	1,2,4,6,10
Y	Spalte 6, Zeile 36 - Spalte 52	5,7-9,11,12
	Spalte 8, Zeile 24 - Zeile 39; Abbildungen 2,4	
Y	US 3 818 512 A (SHERSHER) 25. Juni 1974 (1974-06-25)	5,7,8
	Spalte 4, Zeile 35 - Zeile 41; Abbildungen 1,2,5	
Y	EP 0 144 209 A (NATIONAL RESEARCH DEVELOPMENT CORPORATION) 12. Juni 1985 (1985-06-12)	9
A	Abbildungen 2A-2D	7,8
	--- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

"8" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. November 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

15/11/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Klein, C

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 196 40 747 A (CERASIV GMBH INNOVATIVES KERAMIK-ENGINEERING) 5. Februar 1998 (1998-02-05)	11
A	das ganze Dokument ---	1,10
Y	EP 0 554 214 A (SULZER MEDIZINALTECHNIK) 4. August 1993 (1993-08-04)	12
	das ganze Dokument ---	
A	FR 2 628 967 A (FERAY) 29. September 1989 (1989-09-29) Seite 7, Zeile 33 - Zeile 37; Anspruch 10; Abbildungen 4-6 ---	1,8
A	DE 35 35 959 C (ORTHOPLANT ENDOPROTHETIK) 9. April 1987 (1987-04-09) Abbildung 1 ---	5
A	EP 0 630 624 A (ROUX) 28. Dezember 1994 (1994-12-28) Abbildung 2 ---	6
A	FR 2 668 055 A (ICP FRANCE) 24. April 1992 (1992-04-24) das ganze Dokument ---	7,8
A	EP 0 722 703 A (ALDINGER) 24. Juli 1996 (1996-07-24) das ganze Dokument -----	11

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur Patentfamilie gehören

Internationaler Zeichen  
PCT/EP 00/05992

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 453694 A	30-10-1991	KEINE	
US 3818512 A	25-06-1974	CH 554668 A DE 2323456 A FR 2233976 A GB 1415736 A	15-10-1974 21-11-1974 17-01-1975 26-11-1975
EP 144209 A	12-06-1985	DE 3477346 D GB 2151486 A,B IE 56525 B US 4908034 A	27-04-1989 24-07-1985 28-08-1991 13-03-1990
DE 19640747 A	05-02-1998	KEINE	
EP 554214 A	04-08-1993	AT 149329 T DE 59305553 D EP 0726066 A ES 2098016 T	15-03-1997 10-04-1997 14-08-1996 16-04-1997
FR 2628967 A	29-09-1989	KEINE	
DE 3535959 C	09-04-1987	AT 67392 T DE 3681558 A EP 0222159 A ES 2026443 T US 4715859 A	15-10-1991 24-10-1991 20-05-1987 01-05-1992 29-12-1987
EP 630624 A	28-12-1994	FR 2706284 A DE 69407667 D DE 69407667 T US 5549693 A	23-12-1994 12-02-1998 20-08-1998 27-08-1996
FR 2668055 A	24-04-1992	KEINE	
EP 722703 A	24-07-1996	DE 19501771 A DE 29521049 U	25-07-1996 11-07-1996